

19 BUNDESREPUBLIK

DEUTSCHLAND



DEUTSCHES  
PATENTAMT

12 Offenlegungsschrift  
11 DE 31 02 408 A 1

51 Int. Cl. 3:

F 26 B 13/00

D 06 B 21/00

F 26 B 13/10

21 Aktenzeichen:

P 31 02 408.4

22 Anmeldetag:

26. 1. 81

43 Offenlegungstag

10. 9. 82

71 Anmelder:

Vepa AG, 4125 Riehen, Basel, CH

72 Erfinder:

Antrag auf Nichtnennung

74 Vertreter:

Haischmann, H., Dr., Rechtsanwalt, 6072 Dreieich

54 »Entwässerungsvorrichtung mittels Absaugung der Flüssigkeit von einem Textilgut od. dgl.«

Es gibt kontinuierliche Waschmaschinen mit mehreren hintereinander angeordneten speziellen Wascheinrichtungen und mit jeweils zugeordneter Entwässerungseinheit. Diese Wascheinrichtungen sollen bei der Vorrichtung nach der Erfindung entfallen. Vielmehr sind lediglich mehrere hintereinander angeordnete Entwässerungsvorrichtungen mittels Absaugung vorgesehen, deren jeweiliges Absaugrohr mit nur einer Vakuumpumpe verbunden ist.

(31 02 408)

DE 31 02 408 A 1

DE 31 02 408 A 1

25.01.81

3102408

Vepa AG  
Riehen/Basel/Schweiz

V 696  
23. Januar 1981

P a t e n t a n s p r ü c h e :

1. Entwässerungsvorrichtung mittels Absaugung der Flüssigkeit von einem Textilgut od. dgl., wozu ein mit einem Saugschlitz versehenes Saugrohr od. dgl. mit einer Vakuumpumpe verbunden ist, der saugseitig ein Wasser- und Flusenabscheider zugeordnet ist, dadurch gekennzeichnet, daß mehrere derartige Entwässerungsvorrichtungen (3) mit ggf. zwischengeschalteten Wasch- bzw. Netzeinrichtungen (1) hintereinander dem Textilgut (2) zugeordnet sind, und daß das jeweilige, den Wasserabscheider (5) unter Unterdruck setzende Saugrohr (6) an eine zentrale, alle Entwässerungsvorrichtungen (3) verbindende Saugleitung (7) angeschlossen ist, die mit nur einer alle Entwässerungseinrichtungen (3) versorgenden Vakuumpumpe (8) verbunden ist.
2. Vorrichtung nach Anspruch 1, dadurch gekennzeichnet, daß bei nur einer Vakuumpumpe (8) jeder der Entwässerungseinrichtung (3) zugeordnete Wasserabscheider (5) mit der vorgeordneten Wascheinrichtung (1) durch eine Rückführleitung (12) verbunden ist.
3. Vorrichtung nach Anspruch 1 oder 2, dadurch gekennzeichnet, daß in die an den Wasserabscheider angeschlossene Saugleitung eine Einstelldrossel geschaltet ist.
4. Vorrichtung nach Anspruch 1 oder 2, dadurch gekennzeichnet, daß in die zentrale Saugleitung (7) - in Transportrichtung des Textilgutes gesehen - vor der Endabsaugung eine Einstelldrossel (15) geschaltet ist.

Vepa AG  
Riehen/Basel/Schweiz

V 696  
23. Januar 1981

"Entwässerungsvorrichtung mittels Absaugung der Flüssigkeit von einem Textilgut od. dgl."

Die Erfindung bezieht sich auf eine Entwässerungsvorrichtung mittels Absaugen der Flüssigkeit von einem Textilgut od. dgl., wozu ein mit einem Saugschlitz versehenes Saugrohr od. dgl. mit einer Vakuumpumpe verbunden ist, der saugseitig ein Wasser- und Flusenabscheider zugeordnet ist. Derartige Vorrichtungen sind für alle Flüssigkeitsabsaugvorgänge insbesondere aber für bahnförmiges Textilgut mit einem Flor auf der Sichtseite geeignet.

Die Vorrichtung der genannten Art ist durch die OS 27 50 221 bekannt. Sie zeichnet sich durch wesentliche Vorteile aus. Aufgrund des saugseitig angeordneten Wasserabscheiders ist eine zusätzliche Kühlung der Vakuumpumpe wegen der ggf. heiß abgesaugten Flüssigkeit nicht notwendig. Es wird somit Kühlflüssigkeit gespart. Außerdem steigt deshalb der Wirkungsgrad der Vakuumpumpe, der mit der Menge der zu fördernden Flüssigkeit sinkt. Ein weiterer Vorteil der bekannten Entwässerungsvorrichtung ist die durch den Wasserabscheider gegebene Möglichkeit, zusätzlich die von dem Textilgut abgesaugten Flusen abzuscheiden, die ansonsten ebenfalls die Vakuumpumpe durchlaufen und ein Verschmutzen der Pumpe bewirken würden.

An einer kontinuierlich arbeitenden Waschmaschine, bei der solch eine Entwässerungsvorrichtung im allgemeinen als Endabsaugung zum Einsatz kommt, sind mehrere hintereinander angeordnete Wascheinrichtungen üblich. Zwischen jeder Wascheinrichtung ist eine Zwischenentwässerung bekannt, die im allgemeinen mittels eines Quetschwalzenpaares durchgeführt wird. Das von dem Textilgut jeweils abgequetschte Wasser wird bekanntlich dem vorgeordneten Bad wieder zugeführt.

Neben Waschmaschinen, bei denen zwischen den Wascheinrichtungen

Quetschwalzenpaare angeordnet sind, ist es auch durch die DE-OS 20 02 971 bekannt, hier als Entwässerungseinrichtung jeweils ein Absaugrohr zu verwenden. Dort ist jedem Absaugrohr eine Vakuumpumpe zugeordnet, die von der abgesaugten Flüssigkeit durchströmt ist, was, wie oben beschrieben, nicht nur für den Wirkungsgrad der Pumpe von Nachteil ist.

Der Erfindung liegt die Aufgabe zugrunde, bei einer Waschmaschine mit mehreren hintereinander angeordneten Wasch- bzw. Netzeinrichtungen die anfangs genannte Vorrichtung zu verwenden und sie dabei zur Einsparung von Investitionskosten vorteilhaft auszugestalten.

Zur Lösung der gestellten Aufgabe sieht die Erfindung vor, daß bei mehreren hintereinander angeordneten Entwässerungsvorrichtungen mit ggf. zwischengeschalteten Wasch- bzw. Netzeinrichtungen, die dem Textilgut zugeordnet sind, das jeweils den Wasserabscheider unter Unterdruck setzende Saugrohr an eine zentrale, alle Entwässerungsvorrichtungen verbindende Saugleitung angeschlossen ist, die mit nur einer alle Entwässerungsvorrichtungen versorgenden Vakuumpumpe verbunden ist.

Eine Vorrichtung dieser Art hat nicht nur den Vorteil, daß nur eine Pumpe mit einem Motor für mehrere Entwässerungsstationen erforderlich ist, sondern es ist gleichzeitig gewährleistet, daß eine exakte Badtrennung zu den jeweils benachbarten Wascheinrichtungen, trotz gemeinsamer Vakuumpumpe, möglich ist. Bei einer Waschmaschine ist oft in jedem Bad eine andere chemisch reagierende Flüssigkeit eingefüllt, die mit benachbarten Flüssigkeiten nicht vermischt werden sollte. So wird beispielsweise in dem einen Bad oxydiert, in dem anderen geseift und in einem weiteren schließlich gespült. Es ist deshalb vorteilhaft, wenn auch bei nur einer Vakuumpumpe jeder Entwässerungsvorrichtung zugeordnete Wasserabscheider mit der vorgeordneten Wascheinrichtung durch eine Rückführleitung verbunden ist.

Je nach dem zu waschenden Textilgut kann es notwendig sein, die Saugwirkung diesem anzupassen. In Ausgestaltung sieht deshalb die Erfindung vor, in die jeweils an den Wasserabscheider angeschlossene

Saugleitung eine Einstelldrossel zu schalten. Wenn jedoch nur an der Endabsaugung ein besonders hoher Saugzug wirksam sein soll, während die übrigen Saugrohre mit nur verminderter Leistung entwässern sollen, so ist es sinnvoll, lediglich in die zentrale Saugleitung - in Transportrichtung des Textilgutes gesehen - vor der Endabsaugung eine Einstelldrossel zu schalten, womit der gewünschte Effekt erzielt ist.

In der Zeichnung ist ein Ausführungsbeispiel der Vorrichtung nach der Erfindung dargestellt.

Mit 1 ist jeweils eine Waschstation bezeichnet, die z.B. aus einer Siebtrommelwascheinheit bestehen kann. In Richtung des Pfeiles durchläuft diese Waschmaschine ein bahnförmiges Textilgut 2, das zwischen jeder Waschstation entwässert wird. Die Entwässerung erfolgt durch Absaugung, wozu auf der Unterseite des Textilgutes 2 jeweils ein Saugrohr 3, mit dem Saugschlitz dem Textilgut zugeordnet, angeordnet ist. Von dem Saugrohr geht eine Verbindungsleitung 4 in einen Wasser- und Flusenabscheider 5, dessen Haube durch eine Saugleitung 6 mit einer Vakuumpumpe verbunden ist. Die Vorrichtung dieser Art ist in der DE-OS 27 50 221 eingehend beschrieben.

Bei der dargestellten Vorrichtung ist jede der Saugleitungen 6 mit einer zentralen Saugleitung 7 verbunden, die zu einer gemeinsamen, von einem Motor getriebenen Vakuumpumpe 8 mit Luftabscheider 9 läuft. Auf diese Weise setzt die gemeinsame Vakuumpumpe 8 sämtliche Saugrohre 3 unter Unterdruck. In die Saugleitungen 6 kann eine Drossel geschaltet sein. Bei der dargestellten Vorrichtung ist diese lediglich in die zentrale Saugleitung 7 vor die Endabsaugung geschaltet, um der Endabsaugung eine höhere Saugleistung zuordnen zu können.

Auch bei dieser Vorrichtung ist es möglich, die exakte Fadtrennung aufrecht zu erhalten. Dies erfolgt durch die Verbindung des Wasserabscheiders 5 bzw. seines darunter angeordneten Flusenabscheiders 11 mit dem jeweils vorgeordneten Waschbad 1 durch eine ggf. mit einer Pumpe versehene Rückführleitung 12. Unabhängig davon ist auch an

35-01-01

3102408

- 5 -

den Bädern 1 die Erzeugung eines Gegenstromes zum teilweisen Austausch der Flüssigkeit möglich, was durch die Verbindungsleitungen 13 angedeutet ist.

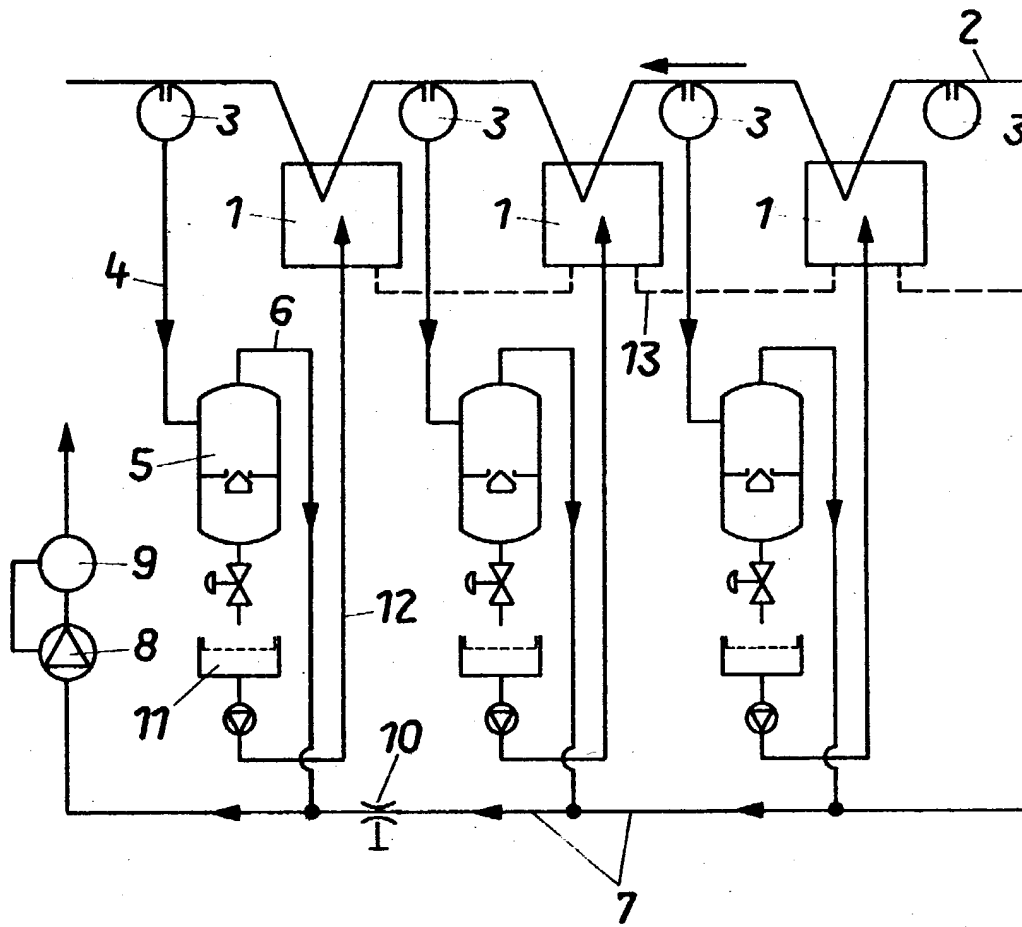
- 6.  
Leerseite

**31 02408**

**F28B 13/00**

26. Januar 1981

**16. September 1982**





DERWENT- 1982-79092E  
ACC-NO:

DERWENT- 198238  
WEEK:

*COPYRIGHT 1999 DERWENT INFORMATION LTD*

TITLE: Dewatering system for washed textile web - using common vacuum pump for separate suction slots and separators for each washing station

PATENT-ASSIGNEE: VEPA AG[VEPA]

PRIORITY-DATA: 1981DE-3102408 (January 26, 1981)

PATENT-FAMILY:

PUB-NO	PUB-DATE	LANGUAGE	PAGES	MAIN-IPC
DE 3102408 A	September 16, 1982	N/A	007	N/A

INT-CL (IPC): D06B021/00, F26B013/00

ABSTRACTED-PUB-NO: DE 3102408A

BASIC-ABSTRACT:

A dewatering plant for a textile web which is passed through several washing or steeping stations has each of the stations followed by a dewatering station in which a suction slot in a suction pipe removes the moisture. The slots are each connected to a water and fluff separator. A suction pipe connects each of the latter to a common suction main with a common vacuum pump.

This system requires only one motor pump and keeps the separator liquids (which may differ for the various stations) entirely separate in spite of the common vacuum pump.

TITLE- DEWATER SYSTEM WASHING TEXTILE WEB COMMON VACUUM PUMP  
TERMS: SEPARATE SUCTION SLOT SEPARATE WASHING STATION

DERWENT-CLASS: F06 Q76

CPI-CODES: F03-A02;